

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij

UPRAVLJANJE POTROŠNJOM POMOĆU NAPREDNIH
MREŽA

Diplomski rad

Ivan Rekić

Osijek, 2014.

Sadržaj:

1. UVOD	1
2. NAPREDNE ELEKTROENERGETSKE MREŽE	3
2.1 Opterećenje u elektroenergetskom sustavu	4
2.2 Napredne mreže i sniženje vršnog opterećenja	5
2.3 Inteligentni dom („Smart Home“)	6
2.3.1. Napredne mreže i klima uređaji	9
2.3.2. Napredne mreže i kućanski uređaji	13
2.4. Napredne mreže i električni automobili	14
2.4.1. Vrste električnih automobila	17
2.5 Napredna brojila	22
2.6. Sniženje vršnog opterećenja korištenjem mikrokogeneracije	25
3. PRIMJER UTJECAJA NAPREDNOG UPRAVLJANJA KLIMATIZACIJOM NA SNIŽENJE VRŠNOG OPTEREĆENJA.....	29
3.1. Primjer programa sniženja vršnog opterećenja	29
ZAKLJUČAK	34
SAŽETAK.....	35
ABSTRACT	35
LITERATURA.....	36
POPIS SLIKA	37
ŽIVOTOPIS	39

SAŽETAK

U ovom diplomskom radu pokazane su mogućnosti sniženja vršnog opterećenja u naprednim mrežama. Opisane su neke od mogućnosti snižavanja vršnog opterećenja na razini kućanstva. Opisani su osnovni principa rada naprednih kućanskih aparata, naprednog upravljanja klimatizacijom. Prikazana je upotreba električnog automobila kao dijela elektroenergetskog sustava, kao i upotreba mirkokogeneracije. Izrađen je model naprednog upravljanja klimatizacijom u svrhu sniženja vršnog opterećenja i rezultati modela su prikazani grafički i analitički.

Ključne riječi: snižavanje vršnog opterećenja, napredne mreže, napredni kućanski aparati, električni automobil, napredne mreže i klimatizacija.

ABSTRACT

In this graduate work are shown possibilities for peak demand reduction in smart grids. Some possibilities for peak demand reduction on household level are described. Basic principles of smart house appliances and smart air condition management are given. This paper shows use of electric car as part of electric power system and use of micro cogeneration. Smart AC management model is made. Results are given graphically and analytically.

Key words: peak demand reduction, smart grids, smart house appliances, electric car, smart grids and air condition.